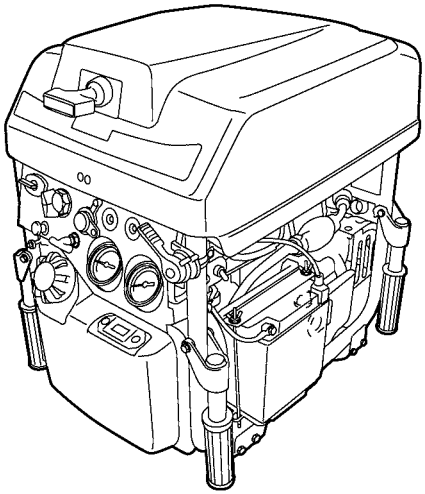
トーハツ消防ポンプ

取扱説明書

VF21B(S)
(4ストローク)



この取扱説明書をよくお読みのうえ、正しくお使いください。
特に「使用上の注意」は、ご使用前に必ずお読みいただき、安全にお使い下さい。

トーハツ株式会社

003-12057-0

は じ め に

このたびはトーハツ消防ポンプをお買い上げ頂きまして、厚くお礼申し上げます。

本書は、トーハツ消防ポンプを正しくお取扱い頂き、その性能を充分に発揮し、有効かつ安全にご使用して頂くために編集したものです。

ご使用前に必ずお読み頂き、常に最良の状態でご活用されますよう、お願い申し上げます。

- 本ポンプは消防活動に使用することを目的としています。消防職員・消防団員・自主防災組織要員・自衛消防組織要員及び可搬消防ポンプ等整備資格者のうち安全使用法に関する教育訓練を受けた方々を取扱い対象者としています。
- 仕様および外観は、改良のため予告なく変更することがあります。あらかじめご了承下さい。
- 本書の内容についてのご照会は、トーハツポンプ販売店、又はトーハツ営業所にご連絡下さい。
- 点検整備については“可搬消防ポンプ等整備資格者免状”を有する整備者のいる販売店へ依頼して下さい。

お　ね　が　い

●本書を
※良く読んで理解して下さい。
※紛失、損傷の起きないような場所に保管下さい。
※転売又は譲渡の場合は、本書を新しい所有者に渡して下さい。
●保証書を
※良く読んで理解して下さい。
※保管して下さい。
●トーハツ消防ポンプをいつでも正常にご使用できます様に
※保守・点検と定期点検を行なって下さい。
●警告に関する表示について
操作者や他の人が死亡、重傷又は障害を負う危険性もしくは可能性、そして物的損害の発生が想定される事柄を、本機及び本書に以下に示す３種の重み付け表示を使って記載してあります。記載内容はその危険性や回避方法など安全を確保する上で重要であり遵守願います。

取扱いを誤った場合に死亡又は重傷を負う危険が切迫して生じることが想定される場合。

取扱いを誤った場合に死亡又は重傷を負う危険性が想定される場合。

取扱いを誤った場合に軽傷又は物的損害の発生が想定される場合。

備考：警告ラベルの貼付位置については警告ラベル貼付位置の項（P. 2）を参照下さい。
●ラベルの表示が読みにくくなったり、ハガレそうになった場合は、すぐに貼り替えて下さい。

使用上の注意

各章に取扱い方法の他、注意および警告表示を記載してありますので、ご参照下さい。また、以下の項目についても、必ずお守り下さい。

⚠ 警　告

1．給油時は必ずエンジンを停止し、付近に火気がない事を確認して下さい。

⚠ 警　告

1．排気ガスは有毒な一酸化炭素含み、吸入すると中毒を起こす危険があります。

⚠ 警　告

1．エンジンやマフラは高温になります。火傷の恐れがありますので触れないで下さい。

⚠ 警　告

1．エンジンのまわりはマフラや排気ガスにより高温になる為、可燃物から３ｍ以上離れた場所にポンプを設置して下さい。
2．止むを得ず枯れ草等の上に設置する必要がある場合は、枯れ草等を除去して下さい。

⚠ 警　告

1．プーリやベルトの回転部分に触れるとケガをする恐れがあります。トップカウルを取外した状態で運転しないで下さい。
2．もし、トップカウルを外して運転する場合は、回転部分に触れないで下さい。

⚠ 注　意

1．エンジン運転中および運転後10分間はマフラに触れないで下さい。
2．放水中はホースを自動車等で踏みつぶされない様注意して下さい。
3．単独運転の場合、放水バルブを開いたままエンジンを始動しないで下さい。
4．放水バルブを開閉する時は、スロットルを「低圧」位置にして下さい。
5．送水時は筒先操作員と連絡を取ってから放水バルブを開いて下さい。
　また、急加速をしないで下さい。
6．筒先操作員は背負いバンドを装着して下さい。
7．人に向けて放水しないで下さい。
8．ノズルを覗かないで下さい。
9．放水バルブには指や手を入れないで下さい。
10．運搬ハンドル操作時、ヒンジ部分に触れないで下さい。
11．ポンプの質量を考慮し、落下に注意を払い、運搬・積載して下さい。
12．燃料・オイル・バッテリを廃棄する場合は専門業者に処分を依頼して下さい。
13．土木・清掃・かんがい・散水等には使用しないで下さい。
14．水以外の液体の吸入・吐出用には使用しないで下さい。

定 期 点 検

１．定期点検表

下記項目に従って、必ず点検を実施して下さい。

点　検　箇　所	運 転 時 間 もしくは期間	点 検 内 容	処　　置	備考
燃　　料	使用後毎	タンク内燃料	補給	
エンジンオイル	使用前毎★	規定量の確認	補給	
	100時間毎／１年毎	―	交換※	
バルブクリアランス	100時間毎／１年毎	点検	調整	○
タイミングベルト	100時間毎／１年毎	伸び・摩耗	交換	○
燃料フィルタ	50時間毎／６ヶ月毎	点検	フィルタ掃除	
燃料パイプ	50時間毎／６ヶ月毎	損傷・接続部の漏れ	交換※	
スパークプラグ	100時間毎／１年毎	汚損状態やギャップ（0.8～0.9㎜）	掃除、修正 又は交換	
バッテリ	１ヶ月毎	バッテリ液位	蒸留水の補給	
		電圧	必要により交換	
スタータロープ	１ヶ月毎	摩耗・破損	交換	○
真空ポンプストレーナ	使用後毎	ゴミの付着	掃除	
真空ポンプVベルト	100時間毎／１年毎	伸び・摩耗	交換※	
冷却水通路	100時間毎／１年毎	水温・水量	必要により交換	○
ポンプ関係	50～100時間毎／ １年毎	性能確認	必要により交換	○
放水バルブ関係	50～100時間毎／ １年毎	真空漏れ・ハンドルの開閉重さ	必要により交換 専用オイル充てん	○ ○
圧縮圧力	200時間毎／１年毎	標準圧縮圧力	必要により交換	○
全 部 品	300時間／３年毎	オーバーホール	必要により交換	○

★オイル量の点検は、運転前に行って下さい。（運転後は、オイルが流動し正規オイル量を表示しません。）

注意１）備考欄に○印が付いた項目についての点検及び処置、並びに処置欄に※印が付いた交換は販売店に依頼して下さい。

２）運転時間もしくは期間は、先に到達した方で実施して下さい。

２．定期交換部品表

推奨する定期交換部品を下表に示します。

部品名称	推奨交換期間	発生不具合
・スパークプラグ	１年	電極の消耗による始動不能
・燃料パイプ	２年	劣化による燃料漏れ
・バッテリ	２年	寿命
・オイルパイプ	３年	劣化によるオイル漏れ
・真空ポンプＶベルト	３年	摩耗によるスリップ
・タイミングベルト	３年	バルブタイミングのずれ
・プライマーバルブ	３年	劣化による機能低下
・その他のゴム類	２年	劣化による機能低下
・スタータロープ	３年	摩耗による切れ
・燃料フィルタ	３年	ゴミつまり、水混入による始動不能
・放水バルブ逆止弁（ゴム）	３年	摩耗、劣化による機能低下
・メカニカルシール	３年	摩耗による吸水不能
・真空ポンプベーン	３年	摩耗による吸水不能
・燃料タンク	10年	腐食による機能低下

分解時の同時交換部品

・ガスケット類
・Ｏリング類
・折座金
・スプリングピン

目　　次

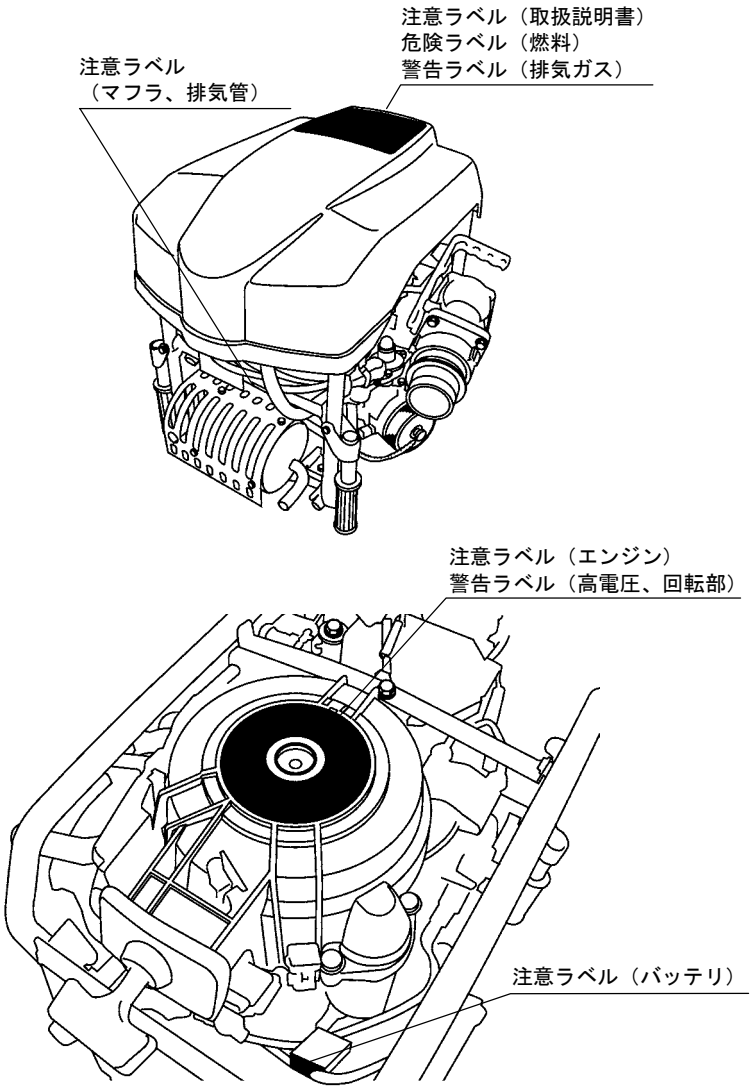
1 主要諸元 …… 1
2 警告ラベル貼付位置 …… 2
3 主要部名称 …… 3
4 使用前の準備 …… 5
5 警告システム …… 7
6 各装置の作動説明 …… 9
7 取扱い要領 …… 10
　1．運転前の準備 …… 10
　2．ポンプの設置 …… 13
　3．始　　動 …… 14
　4．吸　　水 …… 16
　5．送　　水 …… 17
　6．停　　止 …… 19
　7．排　　水 …… 19
　8．運転後の処置 …… 20
　9．寒冷時の注意 …… 24
8 付属品の取扱要領 …… 25
9 点検。整備。格納 …… 29
10 整備要領 …… 30
11 不調原因早見表 …… 32
12 付属品一覧表 …… 35

1 主 要 諸 元

総合呼称			ＶＦ21Ｂ	ＶＦ21ＢＳ
ポンプ級別			Ｃ－１級	
届出番号			P1064001	
エンジン関係	型式		2WF55A	
	形式		直列２気筒水冷４ストローク	
	内径×行程×気筒		55mm×44mm×２	
	総排気量		209mℓ	
	検定出力		7.3kW	
	燃料タンク容量		約4.0ℓ	
	燃料消費量＊1		約3.1ℓ／Ｈｒ〔規格放水時〕	
	点火方式		C.D.イグニッション式	
	潤滑方式		ウエットサンプ方式〈トロコイド式オイルポンプ〉	
	エンジンオイル		API分類SF・SG・SH・SJ・SL・SM級のSAE 10W-30/40、5W/0W-30	
	エンジンオイル量		約1ℓ	
	始動方式		リコイルスタータ	セルスタータ＆リコイルスタータ
	投光器〔オプション〕		12Ｖ55W〈ハロゲンランプ〉	
	バッテリ容量		－	（12Ｖ12Ah/10Ｈｒ）
ポンプ関係	形式		片吸込１段タービンポンプ	
	口径	吸水側	消防用ネジ式結合金具　呼び65	
		吐出側	消防用ネジ式結合金具　呼び65	
	ノズル口径	規格	18.5mm	
		高圧	13.0mm	
	ポンプ回転速度	規格	5500r/min	
		高圧	5750r/min	
	水量／水圧	規格	0.5m³/min/0.5MPa	
		高圧	0.3m³/min/0.7MPa	
	真空性能		約９ｍ	
総合	全長×全幅×全高		約480mm×596mm×560mm	
	質量		約47kg	約52kg

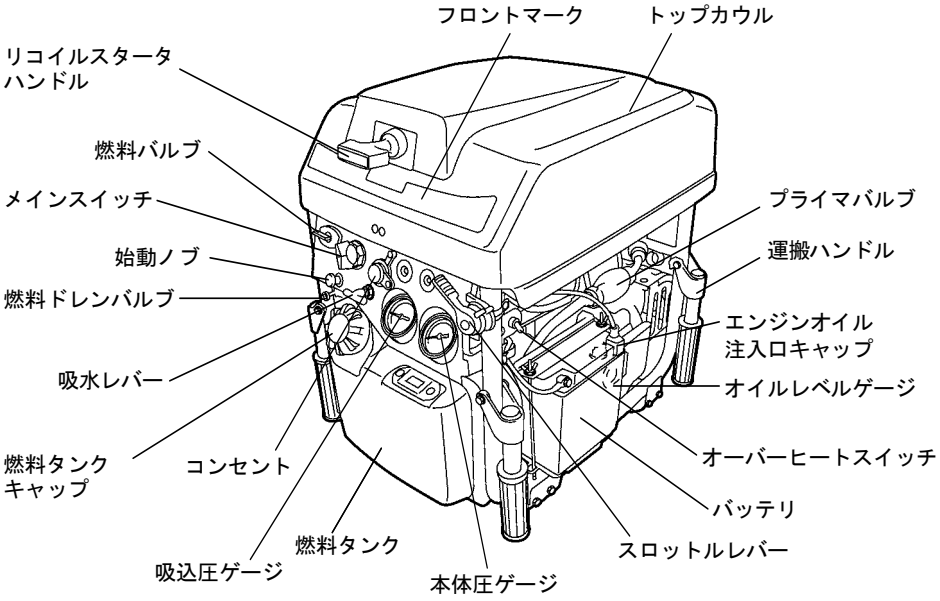
＊1 規格放水時の燃料消費量を示します。

2 警 告 ラ ベ ル 貼 付 位 置


注意ラベル（取扱説明書）
危険ラベル（燃料）
警告ラベル（排気ガス）
注意ラベル
（マフラ、排気管）
注意ラベル（エンジン）
警告ラベル（高電圧、回転部）
注意ラベル（バッテリ）

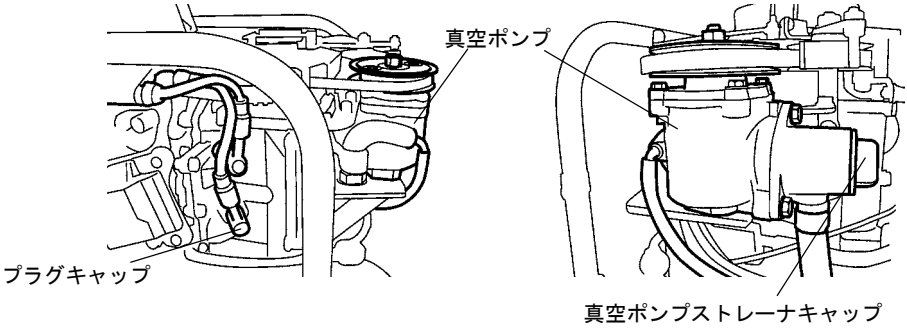
3 主 要 部 名 称

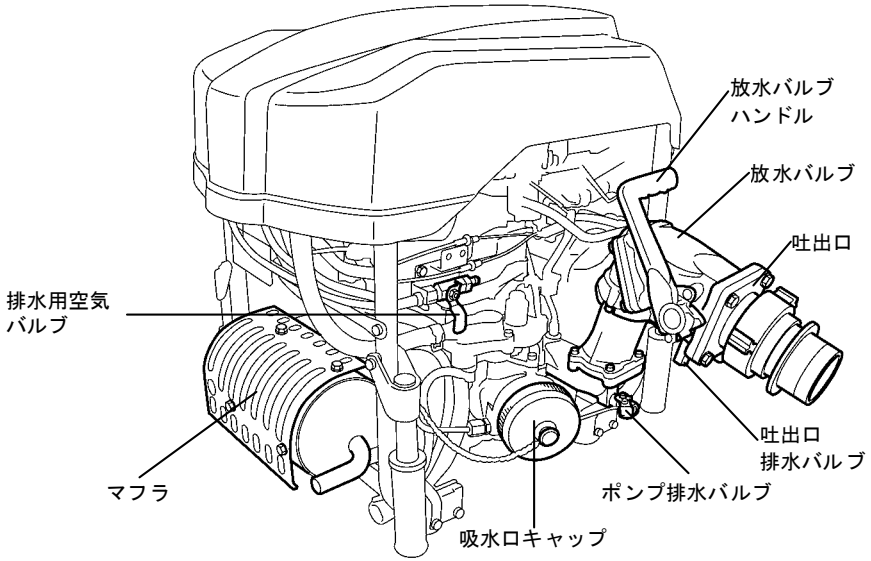
コントロールパネル側



3 主 要 部 名 称

吸口側

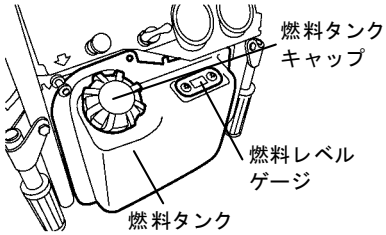

真空ポンプ
プラグキャップ
真空ポンプストレーナキャップ


放水バルブ
ハンドル
放水バルブ
吐出口
排水用空気
バルブ
吐出口
排水バルブ
マフラ
ポンプ排水バルブ
吸水口キャップ

4 使 用 前 の 準 備

⚠ 注　意
新しいポンプにはエンジンオイルが入っていません。 ポンプを使用する前にエンジンオイルを規定量（約1.0ℓ）入れて下さい。 オイル量が、オイルレベルゲージの上限付近にあることを確認して下さい。

1.燃料とエンジンオイルの給油



●燃料タンクに自動車用レギュラーガソリンを入れて下さい。

●エンジンに４サイクルエンジンオイルを入れて下さい。

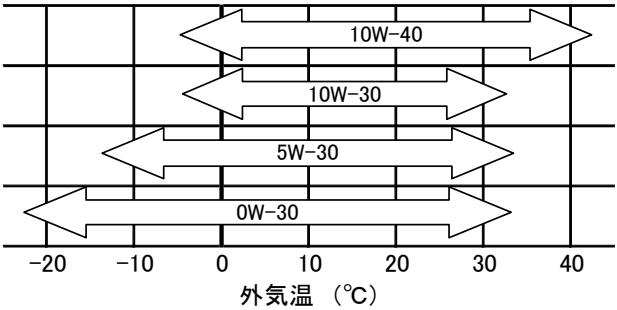
エンジンオイル：

API分類 ： SF・SG・SH・SJ・SL・SM

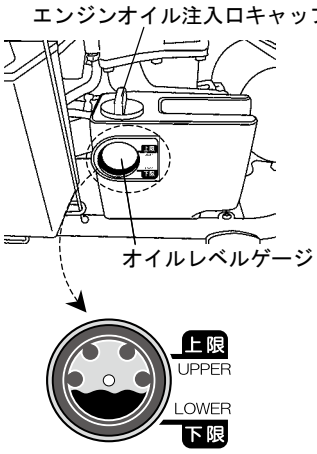
SAE粘度：10W-30/40、5W/0W-30

寒冷地（-10℃以下）では、0W-30を推奨します。

●下の表を参考にして、外気温に適した粘度のオイルを選択して下さい。



備考 ） エンジンオイルの交換については、エンジンオイル交換方法の項（P.30）を参照して下さい。
尚、使用地域の外気温に適した粘度のオイルを使用して下さい。（P. 5）



オイルパンに設置された“窓”によってエンジンオイルの「量」や「汚れ」を常に確認できます。

2. バッテリへの電解液注入〈セルつきモデル〉

本機に装備されているバッテリは即用式です。付属の電解液を注入し、すぐに使用することが出来ますが、次のような場合は充電して下さい。

- ●保管期間が長期（１年以上）におよんだもの
- ●高温条件にて保管されたもの
- ●保管中に液口栓やゴムキャップを外してしまったもの
- ●冬期等の低温時に使用開始する場合
- ●その他、十分な始動性能が得られなかった場合

排気ノズルに付いているゴムキャップは、電解液注入後必ず取り外して下さい。詳しくはバッテリに添付している取扱説明書に従って下さい。

5 警 告 シ ス テ ム

1．現象に対する警告表示

エンジンやポンプに異常が発生した場合は、警報ブザーが鳴り、警告ランプが点灯します。

この場合、異常現象によりエンジン停止、又は回転が制御されます。

現象に対する警告表示および処置

現象	警告表示			回転制御			内容	処置
	ランプ		ブザー	ESG		エンジン停止		
	油圧異常	オーバーヒート		高速	低速			
ランプ・ブザーチェック	一瞬点灯	一瞬点灯	一瞬鳴動				メインスイッチON時のシステム作動確認です。＜セルつきモデルのみ＞異常ではありません。	－
オーバーレブ				○			許容回転速度を超過した場合、エンジン回転速度を6250r/min以下に制御します。	A
油圧低下	点灯		連続音		○		油圧低下異常が発生した場合、エンジン回転速度を3000r/min以下に制御します。	B
オーバーヒート		点灯	連続音			○	エンジン過熱異常が発生した場合、エンジン停止制御が作動します。	C
OH/SW※1解除			連続音				オーバーヒートスイッチが「解除」側になっている場合、ブザーで知らせます。	D

※1…オーバーヒートスイッチ

２．処置方法

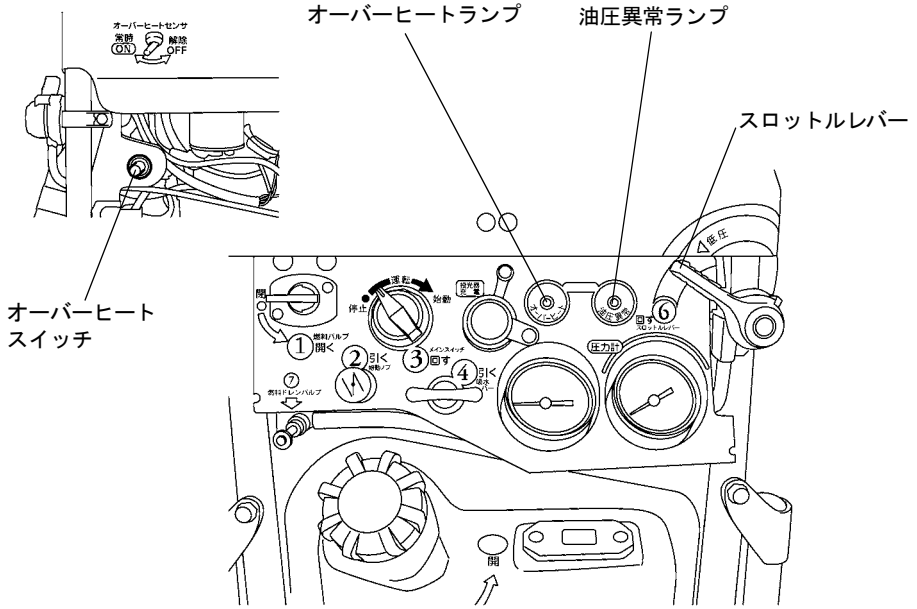
A：スロットルレバーを低圧側にして下さい。落水の可能性があります。

B：エンジンを停止し、エンジンオイル量を点検して下さい。規定レベル以下ならオイルを補給して下さい。規定レベル以内の場合、販売店に相談して下さい。

C：冷却水不足の原因を直してからオーバーヒートスイッチを「解除」側にし、エンジンを再始動して下さい。ランプの消灯を確認してからオーバーヒートスイッチを「常時」側にして下さい。

D：オーバーヒートスイッチを「常時」側にして下さい。

コントロールパネル



6 各 装 置 の 作 動 説 明

1．冷却水還流装置

この装置は水冷式消防ポンプのエンジン冷却水を外部へ排出せずにポンプの吸水口へ還流する方式です。

2．オーバーヒート防止装置

この装置はエンジン冷却水が不足し、エンジンが過熱状態になった時にエンジンに取付けられているオーバーヒートセンサが温度検知し、自動的にエンジンを停止させるものです。

		オーバーヒートセンサ	停止制御	オーバーヒート警告ランプ	ブザー
オーバーヒートスイッチ	常時	OFF	×	×	×
		ON	○	○	○
	解除	ON	×	○	○
		OFF	×	×	○

●運転中はオーバーヒートスイッチを「常時」にしておいて下さい。
●オーバーヒートセンサがONになるとエンジンは停止し、ブザーと警告ランプで異常を知らせます。（セルなしの場合は、約12秒で警告が切れます。）
●オーバーヒートの原因を取り除いてからエンジンを再始動して下さい。
この時、エンジンが過熱状態の場合は、オーバーヒートスイッチを「解除」にしてエンジンを始動し、直ちに吸水して下さい。
エンジンの温度が低下すると警告ランプは消灯しますが、ブザーは停止しません。ブザーを停止させるにはオーバーヒートスイッチを「常時」にして下さい。

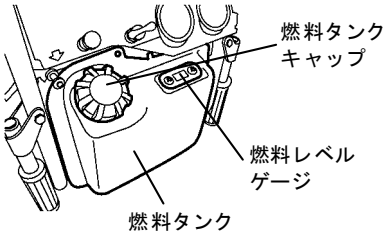
7 取 扱 い 要 領

1．運転前の準備

燃　　料

燃　料……自動車用レギュラーガソリン

●燃料は十分に入れて下さい。



⚠ 危　険

気化した燃料は引火爆発の危険があります。
●燃料には火気を近づけないで下さい。
●燃料補給時はエンジンを停止して下さい。
●燃料をこぼさないで下さい。

⚠ 注　意

毎月１回は燃料を点検し、刺激性の臭いがしたり、濁っている場合は直ちに新しい燃料と交換して下さい。酸化・劣化した燃料とエンジンオイルは、クランク軸やベアリング等の鉄系部品を錆びさせます。

⚠ 注　意

●エンジン停止後、充分にエンジンが冷えてから給油して下さい。
●燃料補給時以外は燃料タンクキャップを確実にしめておいて下さい。
●もし、燃料をこぼした場合は、布等で拭き、その布を処分して下さい。拭いた布を部屋等に放置しておくと燃料が気化し引火する恐れがあります。

7 取 扱 い 要 領

エンジンオイル

4サイクルエンジンオイル：

API分類：SF・SG・SH・SJ・SL・SM

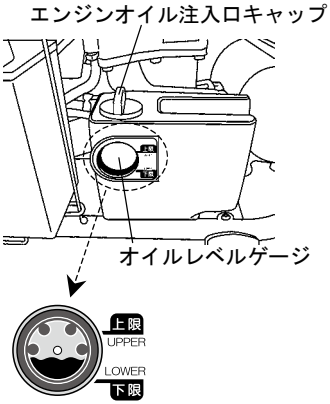
SAE粘度：10W-30/40、5W/0W-30

寒冷地（-10℃以下）では、0W-30を推奨します。

●オイル量はレベルが下限付近であれば、上限付近まで補給して下さい。
（オイルの点検は必ずエンジン始動前に行うこと）

注意 ） もしオイルが白濁していたり、汚れがひどい場合は販売店にご相談下さい。

備考 ） エンジンオイルの交換については、エンジンオイル交換方法の項（P.30）を参照して下さい。



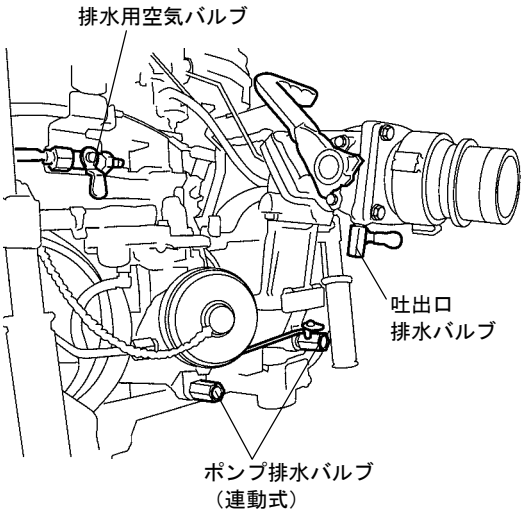
⚠ 注 意
●補給するエンジンオイルは、同じ銘柄・グレードとして下さい。 ●エンジンオイル補給時にゴミや水が入らないように留意して下さい。 ●オイルをこぼした場合は、布等で完全に拭き取って下さい。

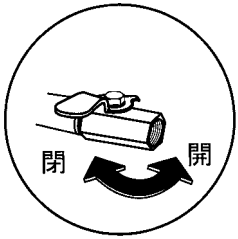
7 取 扱 い 要 領

排水バルブ（４個：操作は３箇所）

バルブの開・閉…排水バルブを全て閉じて下さい。

排水バルブが開いていると吸水出来ません。



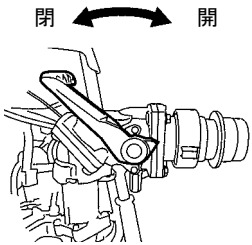


放水バルブ

① 単独運転の場合
放水バルブを「閉」にして下さい。

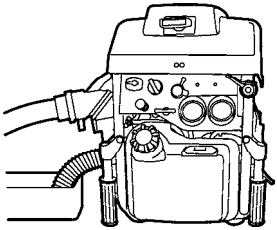
② 中継送水の元ポンプ（送水側）の場合
放水バルブを「閉」にして下さい。

③ 中継送水の子ポンプ（受水側）の場合
必ず、放水バルブを「開」にして送水を待ちます。



備考 ） 放水バルブの方向は任意に調整できます。

2．ポンプの設置



ポンプ設置上の注意

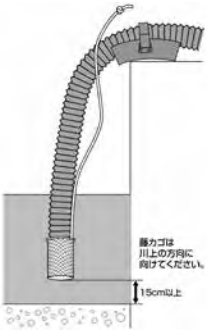
① ポンプを出来るだけ水源に近づけ、吸水高さが少なくなるように設置して下さい。

② 設置場所に勾配や凸凹がある場合は、出来るだけ吸管の位置がポンプ吸水口よりも高くならないようにして下さい。

③ 吸管がやまなりになった場合、吸管内に空気が残りやすくなり、放水バルブを「開」にすると同時に落水する事があります。

④ 吸管内の残留空気により落水した場合は、放水バルブを「半開」にして真空ポンプを作動させ、吐水が連続的な状態になるまで真空ポンプを長引きして下さい（吐水開始から３～５秒程度)。

⑤ 吸管の先端には、必ずストレーナと藤かごを取り付けて下さい。
また、水底の土砂を吸い込む場合は、藤かごの下にむしろ等を敷いて下さい。



⑥ 吸管の先端は、空気の巻き込みを防止するため水面下に30cm以上沈め、水底から15cm以上離して下さい。

⑦ 放水ホースは、折れのないように取りまわして下さい。

⚠ 危　険

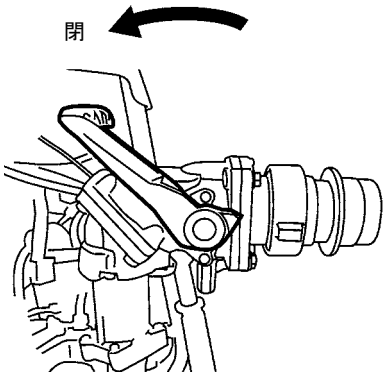
排気ガスは一酸化炭素を含み中毒をひきおこす危険があります。
室内・車内・倉庫・トンネル・井戸・船倉・タンクなどの換気の悪い所や閉め切った所ではエンジンを運転しないで下さい。

⚠ 警　告

思わぬ転倒事故を防止するために、ポンプは水平で安定した場所に設置して下さい。

３．始　　動

●放水バルブが「閉」になっていることを確認して下さい。



注意１）放水バルブの開閉位置は、単独運転の場合は「閉」、中継子ポンプの場合は「開」として下さい。(P. 12　放水バルブの項を参照)

２）エンジン停止中は、不必要なスロットルのカラ操作を行わないで下さい。

備考　）　本ポンプのキャブレタは加速ポンプを装備し、スロットル開閉ごとに加速増量のための燃料が噴出する構造となっています。

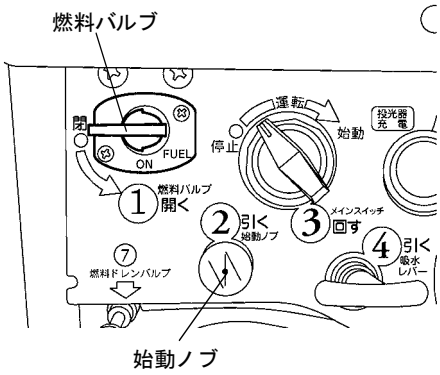
注意　）　エンジン停止時に多量の燃料を噴出させると、始動性が悪化する恐れがあります。

① 燃料バルブを「開」にして下さい。

注意　）　キャブレタに燃料が充填されるまで、10～15秒必要です。

備考　）　始動性が悪い場合、またはリザーブタンク内の燃料がなくなっていた場合、プライマバルブが固くなるまで握りを繰り返し、燃料を確実にキャブレタへ送り込んで下さい。

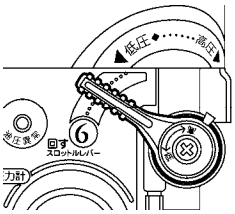
② 始動ノブを引いて下さい。



備考 ） 気温０℃未満の寒冷時は、スロットルのカラ操作を数回行った後、スロットルレバーを◇マークに合わせ、エンジンを始動して下さい。

※常温の場合は、「低圧」の位置に合わせ、エンジンを始動して下さい。

注意 ） ０℃以上では、スロットルのカラ操作は必要ありません。



●本ポンプのキャブレタは加速ポンプを装備し、スロットル開閉ごとに加速増量のための燃料が噴出する構造となっており、エンジン停止中にこの操作を行うことを「スロットルカラ操作」といいます。

●スロットルのカラ操作で燃料を噴出させることによって、寒冷時の始動性が向上します。

●スロットルカラ操作の回数は、気温０℃で２回程度、－20℃で５回程度を目安として下さい。

③ エンジンの始動

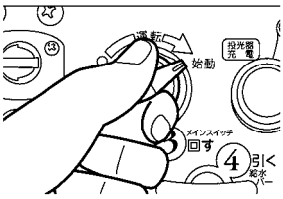
セルスタータでの始動

＜セルつきモデル＞

メインスイッチを「始動」の位置まで回して下さい。

注意 ） セルスタータは３秒間作動させたら、５秒間休みを取って下さい。

連続で使用すると、スタータモータやバッテリの寿命が短くなります。

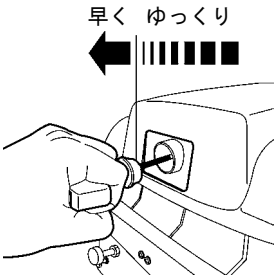


リコイルスタータでの始動

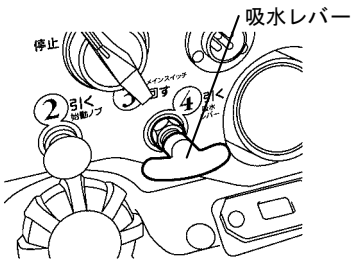
＜セルつき、セルなしモデル＞

リコイルスタータハンドルを、引きが重くなる位置から一気に引いて下さい。

備考 ） 燃料不足でエンジンが始動しない場合は、プライマバルブを数回握ってから、再度始動操作を行って下さい。



4．吸　　水



① 吸水レバーを引いて下さい。

備考１） 吸水レバーを引くと、始動ノブは自動的に戻ります。

備考２） ・エンジン始動後、吸水レバーを引くまでの時間は、常温時は約３秒、低温時は５～10秒、寒冷時は約20秒を目安として下さい。

・暖気完了状態では、始動ノブ操作は不要です。

注意 ） 始動ノブを引いたままの運転を１分以上行った場合、飲みすぎによりエンジンが停止することがあります。この場合は、始動ノブ操作を行わずに再始動して下さい。

② 本体圧ゲージの指針がプラス側に作動したら吸水完了です。吸水完了したら、吸水レバーを戻して下さい。

注意 ） 真空ポンプの作動時間は、30秒以内にして下さい。
30秒以内に吸水できない場合は、他に問題があるので原因を調べて下さい。
（P.32　不調原因早見表参照）

注意 ） 待機時間は3分以内として下さい。

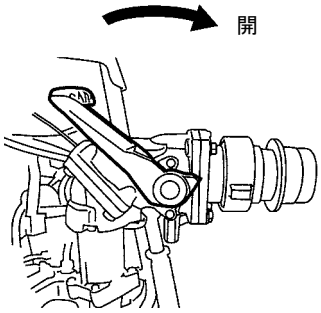
●待機時間が3分以上になる場合はエンジンを停止するか、放水バルブ下部にある吐出口排水バルブを開いて下さい。
バルブを開くと勢いよく温水が出ますので注意して下さい。

備考 ） VF21B(S)は水冷式エンジンです。
エンジンの冷却を吸水した水で行っているため、吸水した状態で3分以上放水を行わないとポンプ内の水温が上昇し、安全装置のオーバーヒートセンサーが作動してブザーが鳴り、エンジンが停止します。（オーバーヒートセンサースイッチが常時の場合）

５．送　　水

⚠ 注　　意
送水開始は、筒先操作員と連絡を取り、安全を確認してから行って下さい。

① 放水バルブをゆっくり開き、全開にして下さい。



備考 ） スロットルレバーを「低圧」側に戻していない場合、ポンプ圧が高いため放水バルブが固くなり操作しづらくなります。

② スロットルレバーを徐々に操作し、本体圧ゲージを見ながら必要圧力に調整して下さい。

備考 ） スロットルレバーを操作しても本体圧力が上昇しない場合は、放水バルブを閉じ、吸水操作を再度行って下さい。

中継送水を行う場合

① 準　備

⚠ 注　　意
訓練等で高低差が少なく、ホース延長数が10本以下の場合は必ず揚水安全ノズル（P.28参照）を使用して下さい。 ※付属の揚水安全ノズルは、ホース20本分（500L/min送水時、約0.7MPa）の圧損となります。

●子ポンプの放水バルブおよび筒先は、必ず「全開」にして下さい。

② 元ポンプの送水開始

a 準備が出来たら、最初に元ポンプを始動し、吸水して送水を開始して下さい。

b 送水圧力は、必要な圧力に加えてホースの本数および送水高さを考慮して圧力を設定して下さい。

③ 子ポンプの運転

a 元ポンプから水が来てからエンジンを始動して下さい。

b 子ポンプの真空ゲージが、0.4MPa以上になった場合は、元ポンプの圧力を下げるように指示して下さい。

c 送水圧力は、必要な圧力に加えてホースの本数および送水高さを考慮して圧力を設定して下さい。

d 真空ゲージが、0.05MPa以下に下がらないよう、スロットルダイヤルを調整して下さい。

④ 中継送水の終了

ポンプは必ず、先ポンプから順次、停止させて下さい。

⚠ 注 意
筒先および放水バルブは、全てのポンプが停止するまで絶対に閉めないで下さい。

消火栓から吸水する場合

① 消火栓から吸水する場合は、原則として吸管を使用せずに媒介を利用して消防ホースを吸口に接続して下さい。

② ポンプの放水ハンドルは「全開」にして下さい。

③ 消火栓にホースを接続する場合は、土砂、小石等の異物が入っている場合があるので、ホースを接続する前に消火栓を開けて放水し、異物を除去して下さい。

④ 消火栓の開閉弁は原則「全開」にします。ただし、給水圧を真空ゲージで確認し、必要に応じて消火栓の開度を調整して下さい。

⑤ 消火栓のみで必要な圧力がえられない場合は、エンジンを始動し、スロットル操作で必要な圧力に調整して下さい。この時、真空ゲージが0.05～0.1MPa以下にならないよう注意して下さい。

⑥ 放水を終了する時は、スロットルを「低圧」にしてエンジンを停止し、消火栓の開閉弁を閉じてからポンプの放水ハンドルを閉じて下さい。

⚠ 注　意
ポンプを中継送水運転する場合、操作ミス等によりポンプ内部に過大圧力が加わり破損する恐れがありますので、逃し弁付き中継媒介金具「コワレンゾー」（オプション品）のご使用を推奨いたします。

6．停　止

① スロットルレバーを「低圧」側にして下さい。

② 放水バルブを「閉」にして下さい。

③ エンジン停止

＜セルつきモデル＞

メインスイッチを「停止」の位置にして下さい。

＜セルなしモデル＞

ストップスイッチをエンジンが停止するまで押し続けて下さい。

④ 燃料バルブを「閉」にして下さい。

7．排　水

① 放水バルブを「半開」にして下さい。

② 吐出口排水バルブ・ポンプ排水バルブ・排水用空気バルブを「開」にして、完全に排水して下さい。

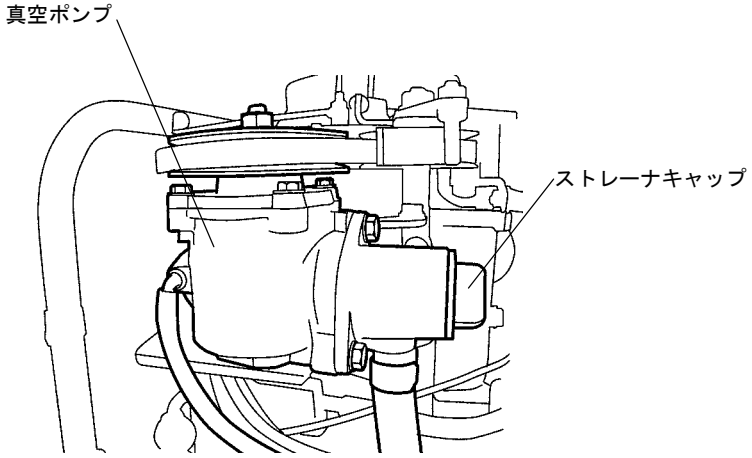
③ 排水が完了したら、全てのバルブおよび放水バルブを「閉」にします。

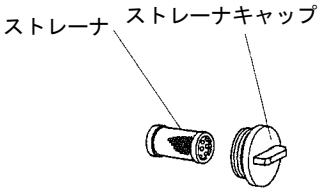
注意 ） 凍結の恐れがある場合は不凍液を入れます。「寒冷時の注意」の項（P. 24）を参照して下さい。

8．運転後の処置

真空ポンプストレーナの掃除

ストレーナにゴミが付着していると、真空性能が低下する原因となります。
ストレーナキャップを取り外し、ストレーナを真水で洗浄して下さい。





7 取 扱 い 要 領

海水・泥水使用後の処置（事前にストレーナの掃除をして下さい）

① 真水で送水運転し、ポンプ内部を洗浄して下さい。

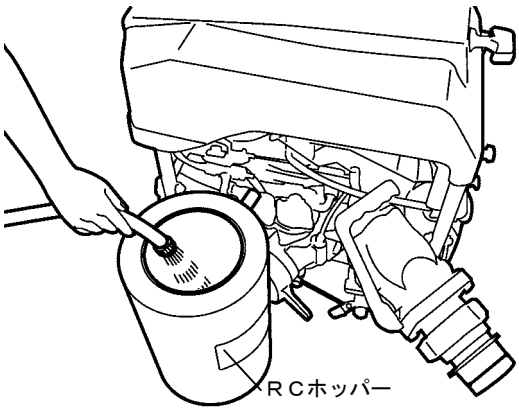
⚠ 注　意
海水・泥水等で運転し洗浄せずに保管すると、腐食や目づまり等の原因となります。

② 送水運転のままスロットルレバーを「低圧」側で真空ポンプを約５秒間作動させ真空ポンプ内部を洗浄して下さい。

③ エンジンを停止し、排水処置を行って下さい。

ＲＣホッパーでの洗浄

「ＲＣホッパー」（オプション／パーツ№128-39320-2）を使用すると簡単に内部が洗浄できます。なお、汚れの程度がひどい場合は下記手順を２、３回繰り返して下さい。



① ポンプ吸水口に「ＲＣホッパー」を取り付けて下さい。

② ＲＣホッパーに給水します。このとき、放水バルブを少し「開」にしてポンプ内のエア抜きを行い、水が出てきたら「閉」にして下さい。

③ エンジンを始動させ、本体圧ゲージの指針が0.4MPa程度になるようにスロットルレバーを操作し、１～２分間洗浄運転を行って下さい。

④ スロットルレバーを「低圧」側へ戻し、約５秒間真空ポンプを作動させ真空ポンプ内の洗浄を行って下さい。

注意 ） このとき、真空ポンプ排水パイプから水が噴出しますので注意して下さい。

⑤ ＲＣホッパーを取り外し、ポンプ内の水を排水して下さい。

備考 ） 排水の項を参照して下さい。

⑥ 真空ポンプの残水処理を行って下さい。

真空ポンプ残水処理

⚠ 注 意
真空ポンプ内に水分を残したまま保管すると、真空ポンプ凍結の原因となります。

① 排水バルブを「開」にし、完全に排水した後、吸水口キャップを取外して下さい。

② エンジン始動後､吸水レバーを引き､真空ポンプを約10秒間作動させ、残水処理を行って下さい。

③ 排水バルブを「閉」にし、吸水口キャップを取付けて下さい。

④ 吸水レバーを引き､真空ポンプを約30秒間作動させ､真空形成確認後、真空漏れの確認をして下さい。

⑤ 確認後、エンジンを停止して下さい。

⑥ 排水バルブを「開」にして真空を抜き、再び排水バルブを「閉」にして下さい。

真空性能・真空漏れの点検

① 排水後、全てのバルブ及び放水バルブを「閉」にし、吸水口キャップを締付けて下さい。

② エンジンを始動し､吸水レバーを引き､本体圧ゲージが-0.1MPa付近になったら、吸水レバーを戻して、エンジンを停止して下さい。

③　30秒間放置し、本体圧ゲージの指針が動かない事を確認して下さい。

備考 ）　指針がゼロに戻ってしまう場合は、販売店にご相談下さい。

④　ポンプ排水バルブを「開」にして、本体ゲージの指針がゼロに戻ったらポンプ排水バルブを「閉」にして下さい。

キャブレター内の燃料抜き

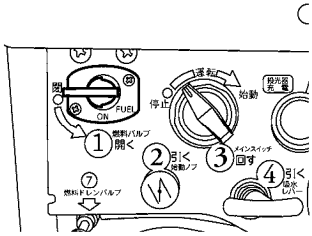
注意 ）　保管する場合は、キャブレター内の燃料を抜いて下さい。

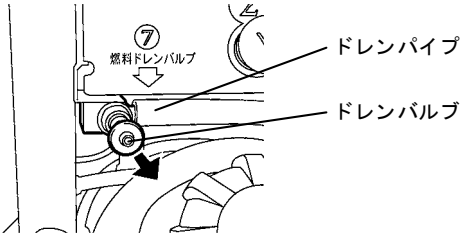
①　燃料バルブが「閉」であることを必ず確認して下さい。

②　燃料ドレンバルブを引いてキャブレタ内の燃料を抜いて下さい。

③　透明ドレンパイプを目視確認し、完全に燃料が抜けたら、燃料ドレンバルブを戻して下さい。

備考 ）　本ポンプはダイレクトキャブドレン方式を採用しており、ドレンした燃料は直接燃料タンクに戻ります。





給　　油

①　保管の前に燃料を満タンまで給油して下さい。

⚠ 注　　意
長期保管すると、燃料は徐々に劣化します。燃料タンクの空間が多きいと劣化が促進されますので、満タンにして保管して下さい。 毎月１回は燃料を点検し、刺激性の臭いがしたり濁っている場合は直ちに新しい燃料と交換して下さい。

②　エンジンオイルを点検して下さい。

備考 ）　運転前点検の項を参照して下さい。

バッテリの充電〈セルつきモデル〉

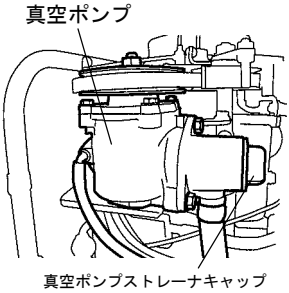
保管時、バッテリを付属の自動充電器により充電して下さい。

備考 ）　付属品取扱上の要領の自動充電器の項を参照して下さい。

９．寒冷時の注意

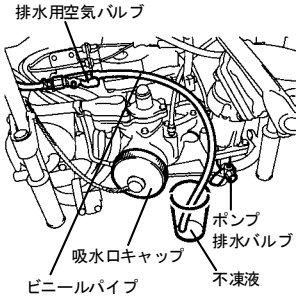
⚠ 注　意
寒冷時は残水の凍結により、ポンプ・真空ポンプで回転が困難となる恐れがあります。また、体積の膨張により、ポンプ・真空ポンプ・エンジン・マフラが亀裂を生じ破損する恐れがあります。 使用後は不凍液を注入し、凍結を防止して下さい。

真空ポンプへの不凍液の入れ方



① 不凍液（原液：約50mℓ）の入ったオイル差しを用意して下さい。
② 真空ポンプストレーナキャップおよびストレーナを取り外して下さい。
③ オイル差し先端をストレーナケースから差込み、真空ポンプ内部に不凍液を注入して下さい。
④ ストレーナキャップを取り付けて下さい。

ポンプ本体への不凍液の入れ方



① 吸水口キャップを取り付け、ポンプ排水バルブを「閉」にして下さい。
排水用空気バルブは「開」にして下さい。
② 不凍液（原液：約200mℓ）の入った容器を用意して下さい。
③ 排水用空気バルブのニップルに付属のビニールパイプを差込み、他端を不凍液容器に入れて下さい。
④ エンジンを始動し、吸水操作を行って下さい。

備考１）始動及び吸水の項を参照して下さい。

備考２）不凍液を吸い終わった後、さらに約30秒間真空ポンプを作動させ、不凍液を各部に行きわたらせます。

⑤ エンジンを停止して下さい。
⑥ 排水用空気バルブを「閉」にして下さい。

放水バルブへの不凍液の入れ方

放水バルブを「閉」にし、放水バルブのボール部にオイル差し等で不凍液を注入して下さい。

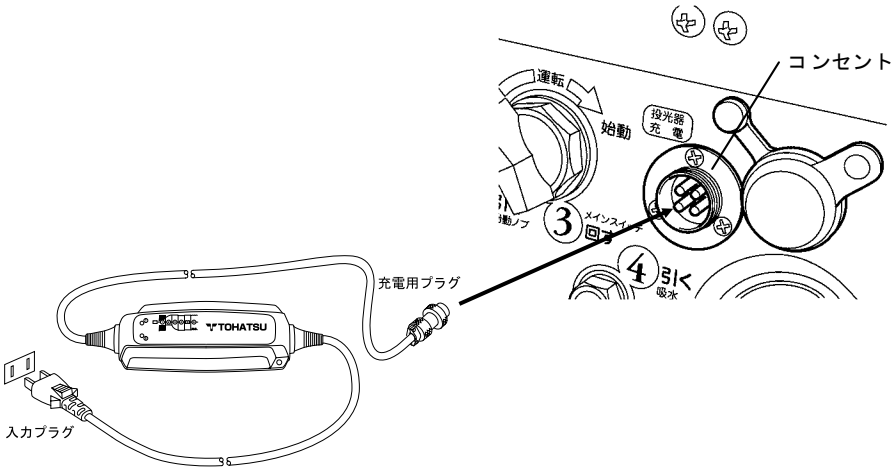
8 付 属 品 の 取 扱 要 領

1．自動充電器

⚠ 注　意
●ご使用前に必ず自動充電器に付属されている取扱説明書を熟読して下さい。 ●自動充電器は湿気のない通気性の良い場所に設置して下さい。 ●バッテリの極性（＋－）を間違えて逆接続した場合は、充電器の警告ランプ（！）が点灯します。＋－を正しく接続した後、警告ランプ（！）は消灯し、充電を開始します。

バッテリ充電方法は、以下の通りです。

① バッテリの液量（シールドタイプは除く）、端子の汚れ・ゆるみ・ガタのないことを確認して下さい。
② ポンプ側のコンセントに、充電用プラグを差し込んで下さい。
③ 入力プラグを、交流100Vの家庭用電源に差し込んで下さい。
④ 充電ランプ（オレンジ）が点灯し充電を開始します。この時、ヒューズが切れるなどして充電の回路が成立していない場合、充電ランプ（オレンジ）は点灯しません。
⑤ 充電ランプ（緑）が点灯したら、充電が完了です。
充電したままとしておいて下さい。



8 付 属 品 の 取 扱 要 領

備考）●充電時間は、バッテリが新しいか古いかにより多少の差はありますが、50%放電状態のバッテリで15時間程度です。

●当充電器は自動充電式です。バッテリがほぼ満充電になると充電ランプ（グリーン）が点灯します。この状態で自動的に充電電流が微弱となり、補償充電となりますので充電したままにしておいて下さい。

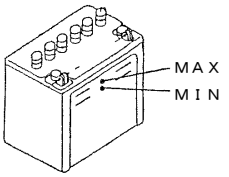
但し、出動時には、入力プラグおよび充電用プラグを外して下さい。

●自動充電器は温度保護装置が付いています。充電中、自動充電器の温度が上がった場合、自動的に出力電流を絞って高温になりすぎないよう保護します。

8 付 属 品 の 取 扱 要 領

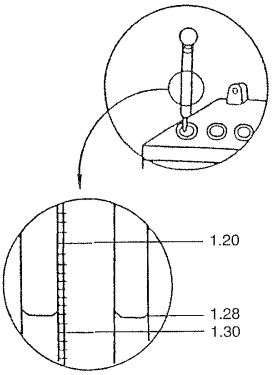
バッテリの保守・点検

注意 ） 常に補償充電を行っていても、バッテリ液は徐々に減少します。



① バッテリ液位を点検し、「ＭＩＮ」以下の場合は「ＭＡＸ」のレベルまで蒸留水を補充して下さい。

注意 ） 液位が低下するのは、バッテリ液の水分が減少するためです。
従って、希硫酸は絶対に補充しないで下さい。
バッテリ液濃度が変化し、バッテリの寿命が短くなります。



② 充電状態を知るためには、比重計でバッテリ液の比重を計って下さい。

備考 ） 満充電時のバッテリ液比重は1.28（20℃換算）です。

③ バッテリケースのヒビ・割れ・変形及び電解液の漏れがないか確認して下さい。

④ バッテリの性能は正しく取扱っても約２年で急激に劣化します。バッテリ交換の目安にして下さい。

⚠ 警 告

バッテリは水素ガスが発生し引火爆発する危険があります。
●バッテリの充電は閉め切った所で行わないで下さい。
●バッテリの排気孔やふたの密封板の周囲はふさがないで下さい。

8 付 属 品 の 取 扱 要 領

2．揚水用ノズル

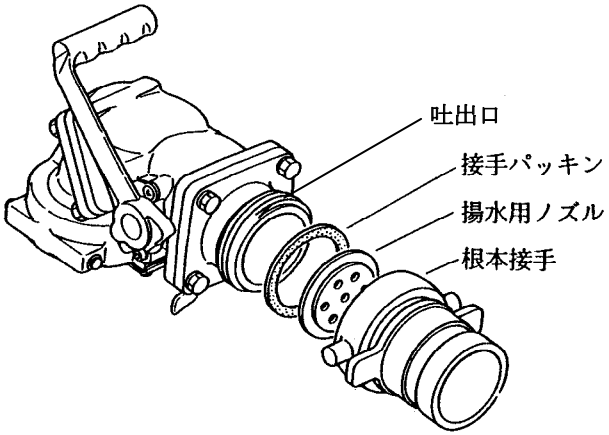
⚠ 注　意
当ポンプは高圧放水を行う消防ポンプ用として設計されています。放水ノズルを取り外した状態での運転は過負荷運転となり、オーバーヒートによるエンジンの損傷やキャビテーションによるポンプ損傷の恐れがあります。

⚠ 注　意
中継送水を行う際、ホース延長数が少ない場合、子ポンプへの送水圧力が過大となりやすく、ホースやポンプを破損する危険性が高くなります。 ホース延長数が10本以下の場合は、危険防止の為、必ず揚水安全ノズルを使用して下さい。

① 当ポンプを揚水用として放水ノズルを取り外した状態で使用する場合は、必ず付属の揚水用ノズルを使用して下さい。

② 吐出口から根本接手を取り外し、根本接手とパッキンの間に揚水用安全ノズルを入れて、再び根本接手を取り付けます。

備考 ） 揚水用ノズルを使用すれば過負荷とならないので、放水ノズルは必要なくなり、揚水ポンプとして安心してご使用いただけます。



9 点 検・整 備・格 納

消防ポンプを常に使用できる状態を維持するため、日常の保守点検と正しい格納を心がけて下さい。

点　　検

① 運転前にエンジンオイル量を点検し、規定レベル以下なら補給して下さい。

② 少なくとも１ヶ月に１回は放水運転して、異常の有無を点検し必要があれば整備して下さい。

注意１）始動点検を繰り返すと、エンジンオイルの劣化が早まります。

注意２）空運転は連続２分以上行わないで下さい。

整　　備

① 運転後はキャブレタ内の燃料を抜いて下さい。

② 運転後は燃料タンクを満タンにして下さい。

③ 月に１度はバッテリ液位を点検し、「ＭＡＸ」レベルまで蒸留水を補充して下さい。

④ 泥や油汚れはきれいにふき取って下さい。

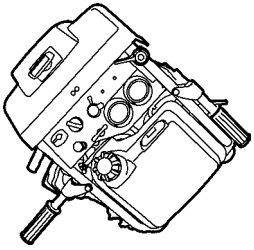
格　　納

① 格納時は付属の自動充電器を接続して下さい。

② 吸水口ネジを保護するため吸水口キャップを取付け、ポンプに付属カバーをかぶせて格納して下さい。

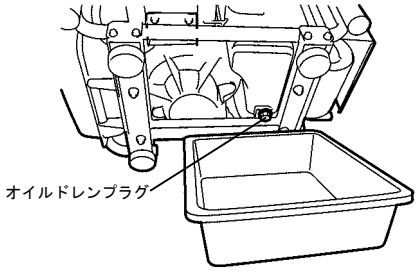
10 整 備 要 領

1．エンジンオイルの交換



備考 ）販売店に依頼されることをお奨めします。

① エンジンを停止し、エンジンが充分えた後オイル注入口キャップを外して下さい。
② 吸水側の運搬ハンドル２本を立て、ポンプを傾けて下さい。
③ 排油受皿をオイルドレンプラグの下に置いて下さい。
④ オイルドレンプラグを外し、オイルを抜いて下さい。
⑤ オイルドレンプラグを締付けて下さい。



注意 ） ドレンプラグシール部にオイルを塗布して下さい。

⑥ ポンプを水平に戻して下さい。
⑦ 注入口から新しいエンジンオイルをオイルレベルの上限まで注入して下さい。
⑧ オイル注入口キャップを締付けて下さい。

オイル全量交換時容量	
上限	約1.0ℓ
下限	約0.7ℓ

オイルレベルゲージ

注意 ） 指定オイル：４サイクルガソリンエンジンオイル…
…API分類SF・SG・SH・SJ・SL・SM級のSAE10W-30/40、5W/0W-30を推奨します。
尚、寒冷地（-10℃以下）では、0W-30を推奨します。

⚠ 注 意

エンジン停止直後は、エンジン本体やエンジンオイルが高温となっており、ヤケドをする恐れがあります。
エンジンが充分冷えた後、エンジンオイル交換をして下さい。もしドレンオイルが乳白色でしたら、エンジン内浸水の恐れがあります。また、強いガソリンの臭いがしていたら直ちに販売店に相談して下さい。

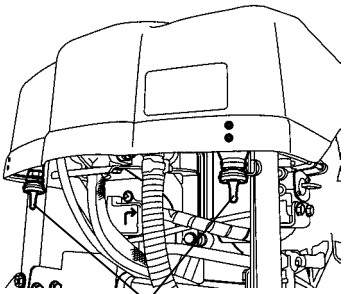
２．トップカウルの脱着

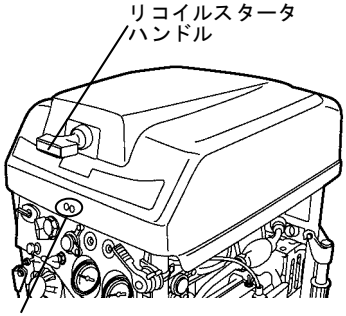
備考 ） スパークプラグの点検、交換およびヒューズの交換等の場合はトップカウルを取り外す必要があります。

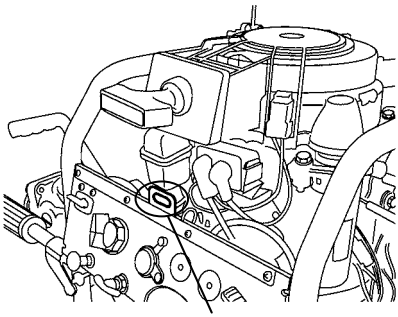
① トップカウル脱着の際、スロットルレバーを「高圧」側にして下さい。

② 取り外し…カウル後部を持上げてフックを差込み穴から外し、リコイルスタータハンドルに注意して取り外します。

③ 取り付け…リコイルスタータハンドルを通してから、前部のラッチをコントロールパネルの穴に差込み、後部のフックを差込み穴にはめ込みます。

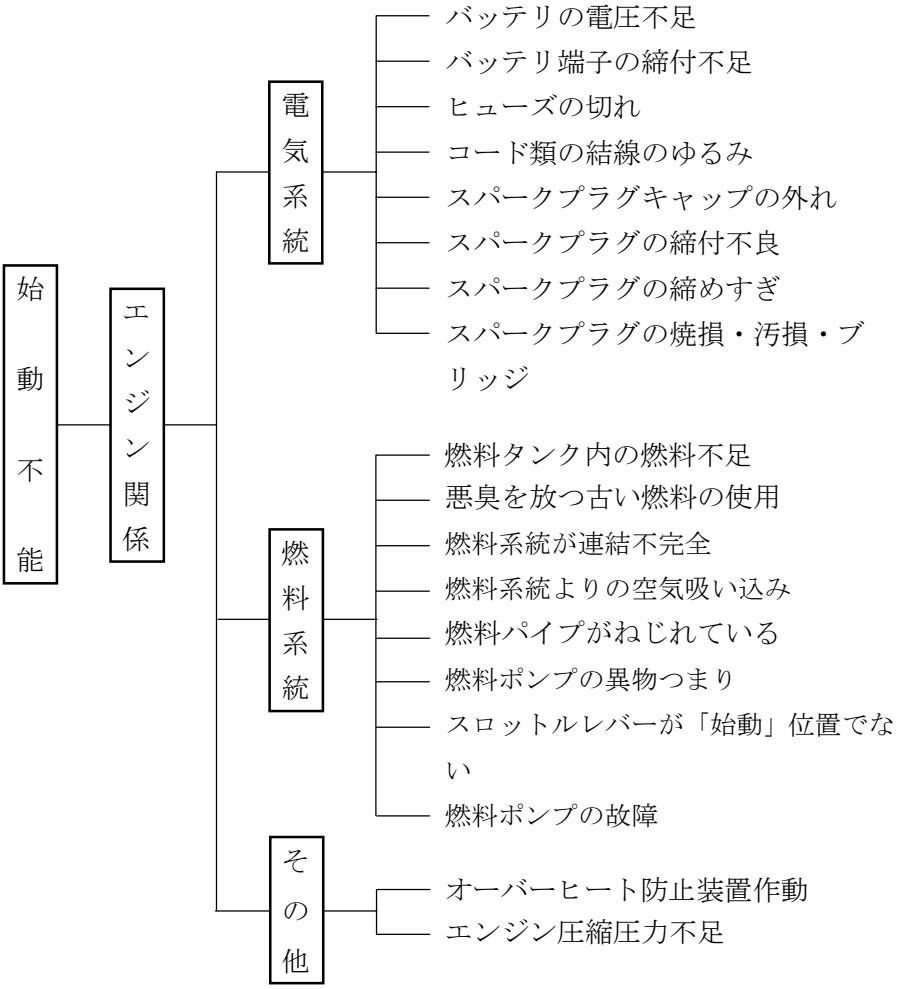




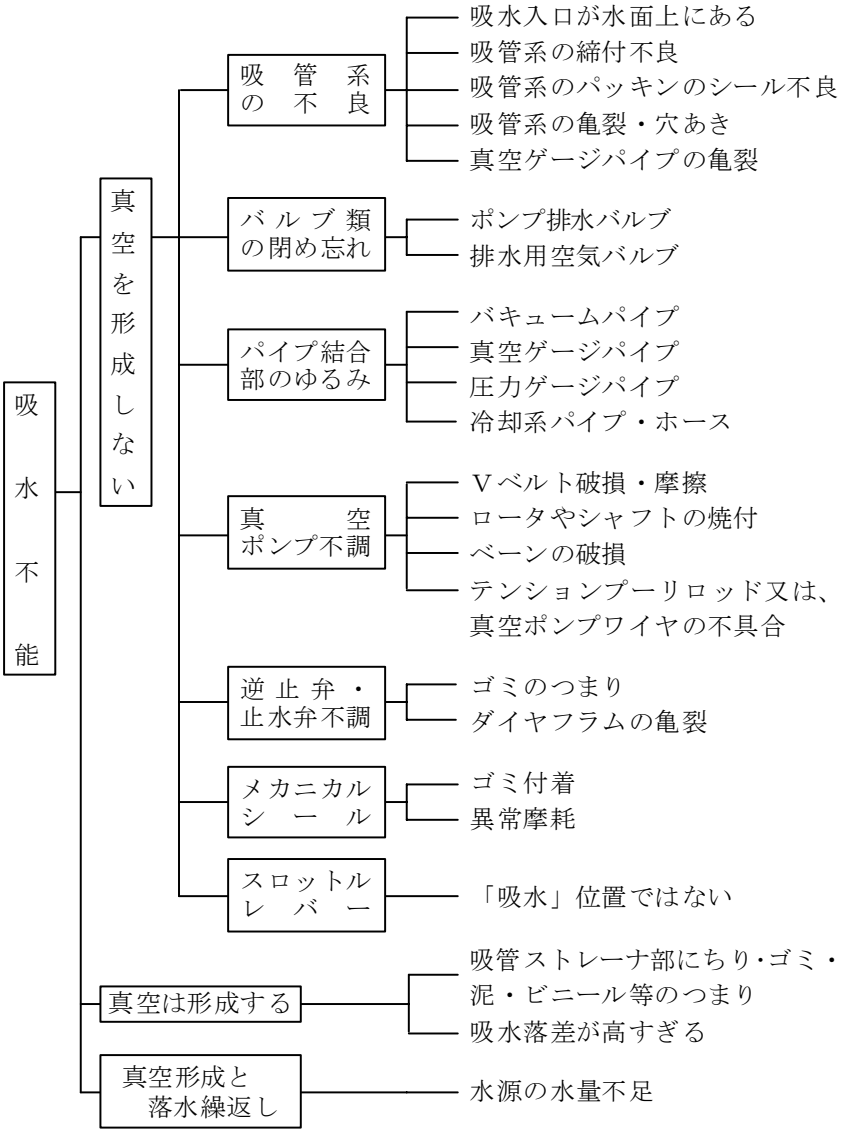


11 不調原因早見表

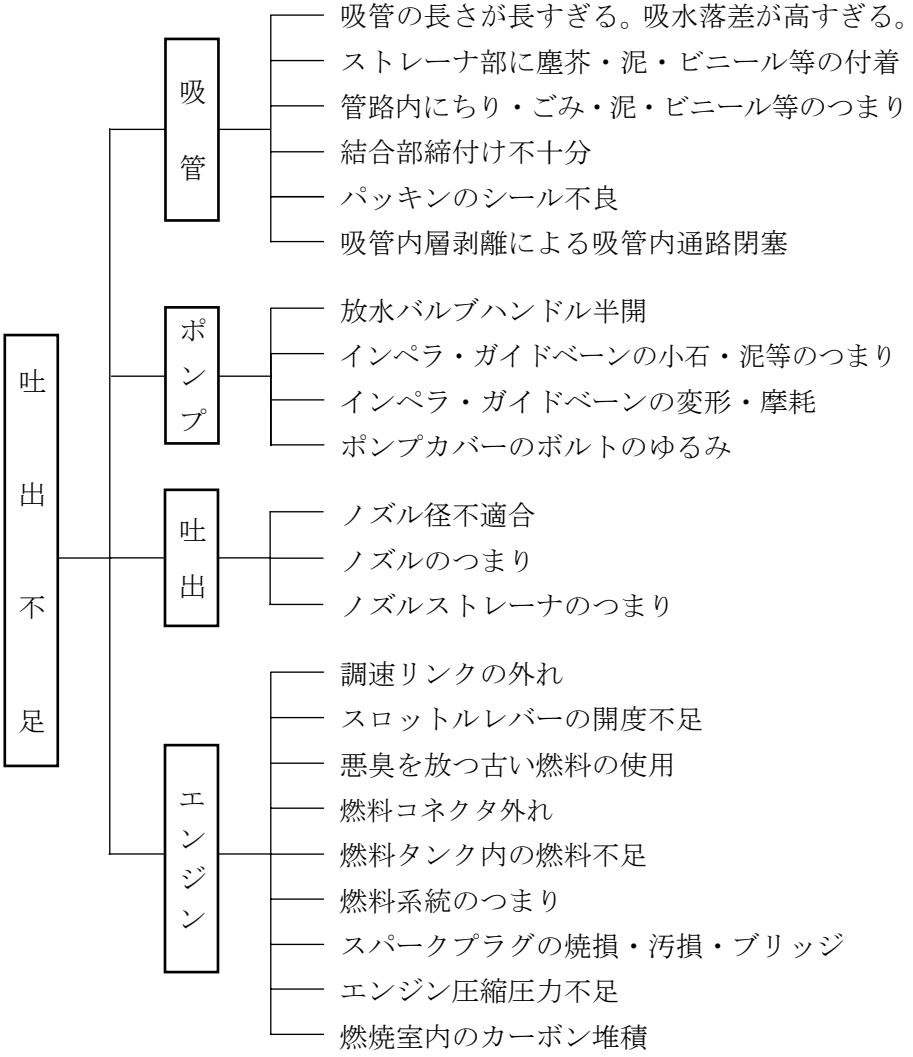
1．始動不能の場合



2．吸水不能の場合


吸水不能
真空を形成しない
吸管系の不良
吸水入口が水面上にある
吸管系の締付不良
吸管系のパッキンのシール不良
吸管系の亀裂・穴あき
真空ゲージパイプの亀裂
バルブ類の閉め忘れ
ポンプ排水バルブ
排水用空気バルブ
パイプ結合部のゆるみ
バキュームパイプ
真空ゲージパイプ
圧力ゲージパイプ
冷却系パイプ・ホース
真空ポンプ不調
Vベルト破損・摩擦
ロータやシャフトの焼付
ベーンの破損
テンションプーリロッド又は、真空ポンプワイヤの不具合
逆止弁・止水弁不調
ゴミのつまり
ダイヤフラムの亀裂
メカニカルシール
ゴミ付着
異常摩耗
スロットルレバー
「吸水」位置ではない
真空は形成する
吸管ストレーナ部にちり･ゴミ・泥・ビニール等のつまり
吸水落差が高すぎる
真空形成と落水繰返し
水源の水量不足

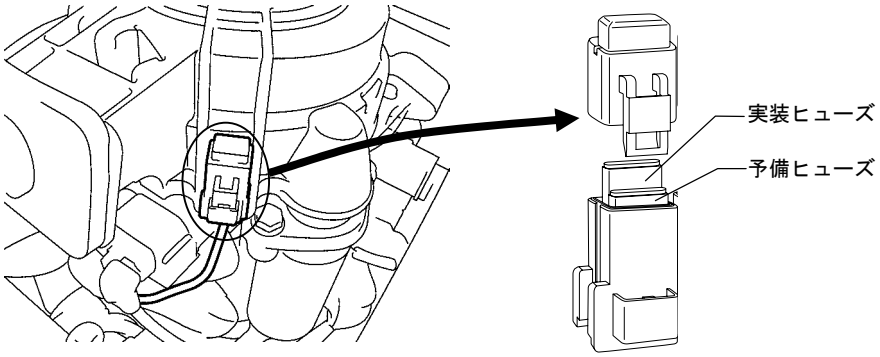
3．吐出不足の場合


吐出不足
吸管
吸管の長さが長すぎる。吸水落差が高すぎる。
ストレーナ部に塵芥・泥・ビニール等の付着
管路内にちり・ごみ・泥・ビニール等のつまり
結合部締付け不十分
パッキンのシール不良
吸管内層剥離による吸管内通路閉塞
ポンプ
放水バルブハンドル半開
インペラ・ガイドベーンの小石・泥等のつまり
インペラ・ガイドベーンの変形・摩耗
ポンプカバーのボルトのゆるみ
吐出
ノズル径不適合
ノズルのつまり
ノズルストレーナのつまり
エンジン
調速リンクの外れ
スロットルレバーの開度不足
悪臭を放つ古い燃料の使用
燃料コネクタ外れ
燃料タンク内の燃料不足
燃料系統のつまり
スパークプラグの焼損・汚損・ブリッジ
エンジン圧縮圧力不足
燃焼室内のカーボン堆積

12 付 属 品 一 覧 表

品　　名	数　量	記　　事
取扱説明書	1冊	
工具袋	1個	
工具	1個	ソケットレンチ16㎜(スパークプラグ用)
	1個	ソケットレンチ13㎜×10㎜
	1個	ソケットレンチハンドル
	1個	プライヤ
	1個	±ドライバ
スパークプラグ	1個	ＮＧＫ：ＤＣＰＲ６Ｅ
揚水安全ノズル	1個	
自動充電器	1個	12V
ヒューズ	1個	7.5A（ヒューズボックス黒色）※
根本接手	1個	呼び65
ビニールパイプ	1個	φ７×φ10×300㎜
製造年ラベル	1枚	
カバー	1枚	

※付属品ヒューズは、本機ヒューズボックスに取りつけられています。



営 業 品 目

▷消防ポンプ　▷防災システム

▷小型全自動消防車　▷軽四輪駆動消防車

▷船　外　機　▷プレジャーボート

▷輸送用冷凍装置

トーハツ株式会社

本　　社　〒174-0051　東京都板橋区小豆沢３－５－４
電話（03）3966－３１１５（防災営業部）

防災九州　〒812-0892　福岡市博多区東那珂２－10－55
電話（092）　411－８７７０　㈹

防災関西　〒530-0043　大阪市北区天満１－８－27
電話（06）　6358－２９７１　㈹

防災中部　〒174-0051　東京都板橋区小豆沢３－５－４
電話（03）　3966－３１１５　㈹

防災中央　〒174-0051　東京都板橋区小豆沢３－５－４
電話（03）　3966－３１１５　㈹

防災東北　〒984-0816　仙台市若林区河原町１－５－１
電話（022）　398－４８０６　㈹

防災北海道　〒174-0051　東京都板橋区小豆沢３－５－４
電話（03）　3966－３１１５　㈹

■可搬消防ポンプの整備は信頼ある資格者が行いましょう。

003-12057-0
1501(タ)300